

K-50

OPERATOR'S MANUAL

- Pour français voir page 9
- Para ver el castellano vea la página 19

Drain Cleaning Machine



WARNING!

For your own safety, read this Operator's Manual carefully before assembling or operating this unit.

RIDGID | Kollmann

Table of Contents

Recording Form for Machine Model and Serial Number	1
General Safety Information	
Work Area Safety	2
Electrical Safety	2
Personal Safety	2
Tool Use and Care	3
Service	3
Specific Safety Information	
Machine Safety	4
Description and Specifications	
Description	4
Specifications	4
Standard Equipment	4
Operating Instructions	
Preparing Machine for Cable Operation	4
Operating Machine	5
Removing Cable from Pipeline	6
Using $\frac{5}{16}$ " or $\frac{3}{8}$ " Cable Adapters	6
Maintenance Instructions	
Brake Adjustment Procedure	6
Clutch Jaw Assembly	7
Cable Containers	7
Care	7
Cables	7
Lubrication	7
Service & Repair	7
Wiring Diagrams	8
Lifetime Warranty	Back Cover

RIDGID[®]

Kollmann

K-50

Drain Cleaning Machine



Drain Cleaning Machine	
Record Serial Number below and retain product serial number which is located on nameplate.	
Serial No.	

General Safety Information

WARNING

Read and understand all instructions. Failure to follow all instructions listed below may result in electric shock, fire, and/or serious personal injury.

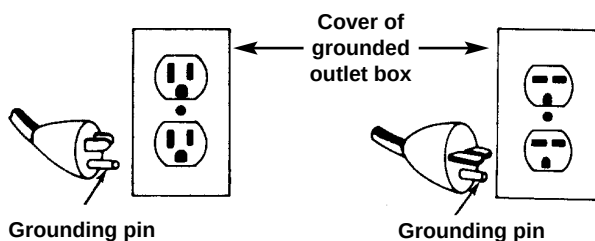
SAVE THESE INSTRUCTIONS!

Work Area Safety

1. **Keep your work area clean and well lit.** Cluttered benches and dark areas invite accidents.
2. **Do not operate power tools in explosive atmospheres, such as in the presence of flammable liquids, gases, or dust.** Power tools create sparks which may ignite the dust or fumes.
3. **Keep bystanders, children, and visitors away while operating a power tool.** Distractions can cause you to lose control.
4. **Do not let visitors contact the tool or extension cord.** Such preventative measures reduce the risk of injury.

Electrical Safety

1. **Grounded tools must be plugged into an outlet, properly installed and grounded in accordance with all codes and ordinances. Never remove the grounding prong or modify the plug in any way. Do not use any adapter plugs. Check with a qualified electrician if you are in doubt as to whether the outlet is properly grounded.** If the tools should electrically malfunction or break down, grounding provides a low resistance path to carry electricity away from the user.



2. **Avoid body contact with grounded surfaces such as pipes, radiators, ranges and refrigerators.** There is an increased risk of electrical shock if your body is grounded.
3. **Don't expose power tools to rain or wet conditions.**

Water entering a power tool will increase the risk of electrical shock.

4. **Do not abuse cord. Never use the cord to carry the tools or pull the plug from an outlet. Keep cord away from heat, oil, sharp edges or moving parts. Replace damaged cords immediately.** Damaged cords increase the risk of electrical shock.
5. **When operating a power tool outside, use an outdoor extension cord marked "W-A" or "W".** These cords are rated for outdoor use and reduce the risk of electrical shock.
6. **Connect the tool to an AC power supply that matches the name plate specifications.** Incorrect voltage supply can cause electrical shock or burns.
7. **Use only three-wire extension cords which have three-prong grounding plugs and three-pole receptacles which accept the machine's plug.** Use of other extension cords will not ground the tool and increase the risk of electrical shock.
8. **Use proper extension cords.** (See chart.) Insufficient conductor size will cause excessive voltage drop, loss of power and overheating.

Minimum Wire Gauge for Cord Set			
Nameplate Amps	Total Length (in feet)		
	0 – 25	26 – 50	51 – 100
0 – 6	18 AWG	16 AWG	16 AWG
6 – 10	18 AWG	16 AWG	14 AWG
10 – 12	16 AWG	16 AWG	14 AWG
12 – 16	14 AWG	12 AWG	NOT RECOMMENDED

9. **Before using, test the Ground Fault Circuit Interrupter (GFCI) provided with the power cord to insure it is operating correctly.** GFCI reduces the risk of electrical shock.
10. **Extension cords are not recommended unless they are plugged into a Ground Fault Circuit Interrupter (GFCI) found in circuit boxes or receptacles.** The GFCI on the machine power cord will not prevent electrical shock from the extension cords.
11. **Keep all electrical connections dry and off the ground. Do not touch plug with wet hands.** Reduces the risk of electrical shock.

Personal Safety

1. **Stay alert, watch what you are doing and use common sense when operating a power tool. Do not use tool while tired or under the influence of drugs, alcohol, or medications.** A moment of inat-

tention while operating power tools may result in serious personal injury.

2. **Dress properly. Do not wear loose clothing or jewelry. Contain long hair. Keep your hair, clothing, and gloves away from moving parts.** Loose clothes, jewelry, or long hair can be caught in moving parts.
3. **Avoid accidental starting. Be sure switch is OFF before plugging in.** Carrying tools with your finger on the switch or plugging tools in that have the switch **ON** invites accidents.
4. **Remove adjusting keys or switches before turning the tool ON.** A wrench or a key that is left attached to a rotating part of the tool may result in personal injury.
5. **Do not over-reach. Keep proper footing and balance at all times.** Proper footing and balance enables better control of the tool in unexpected situations.
6. **Use safety equipment. Always wear eye protection.** Dust mask, non-skid safety shoes, hard hat, or hearing protection must be used for appropriate conditions.

Tool Use and Care

1. **Use clamp or other practical way to secure and support the workpiece to a stable platform.** Holding the work by hand or against your body is unstable and may lead to loss of control.
2. **Do not force tool. Use the correct tool for your application.** The correct tool will do the job better and safer at the rate for which it is designed.
3. **Do not use tool if switch does not turn it ON or OFF.** Any tool that cannot be controlled with the switch is dangerous and must be repaired.
4. **Disconnect the plug from the power source before making any adjustments, changing accessories, or storing the tool.** Such preventive safety measures reduce the risk of starting the tool accidentally.
5. **Store idle tools out of the reach of children and other untrained persons.** Tools are dangerous in the hands of untrained users.
6. **Maintain tools with care. Keep cutting tools sharp and clean.** Properly maintained tools with sharp cutting edges are less likely to bind and are easier to control.
7. **Check for misalignment or binding of moving parts, breakage of parts, and any other condition that may affect the tool's operation. If damaged,**

have the tool serviced before using. Many accidents are caused by poorly maintained tools.

8. **Use only accessories that are recommended by the manufacturer for your model.** Accessories that may be suitable for one tool may become hazardous when used on another tool.
9. **Inspect tool and extension cords periodically and replace if damaged.** Damaged cords increase the risk of electrical shock.
10. **Keep handles dry and clean; free from oil and grease.** Allows for better control of the tool.
11. **Store tools in dry place.** Such measures reduce the risk of electrical shock.

Service

1. **Tool service must be performed only by qualified repair personnel.** Service or maintenance performed by unqualified repair personnel could result in injury.
2. **When servicing a tool, use only identical replacement parts. Follow instructions in the Maintenance Section of this manual.** Use of unauthorized parts or failure to follow maintenance instructions may create a risk of electrical shock or injury.
3. **Follow instructions for lubricating and changing accessories.** Accidents are caused by poorly maintained tools.

Specific Safety Information

The Operator's Manual contains specific safety information and instructions for your protection against serious injuries including:

- Loss of fingers, hands, arms or other body parts if clothing or gloves get caught in the cable or other moving parts;
- Electrical shock or burns from contact with wires, motor or other power drive parts;
- Eye injuries, including being blinded by the cable or thrown debris.

Read and follow the safety labels on machine!
Know the location and functions
of all controls before using this tool.

⚠ WARNING



Cables may twist or kink. Fingers, hands or other body parts can be crushed or broken.

- Wear mittens with rivets.
- Do not use with damaged or worn electrical cords.
- Keep guards in place.
- Place machine close to inlet.
- Plug cord into grounded three-prong receptacle.
- Wear safety glasses.
- Test Ground Fault Circuit Interrupter (GFCI) to insure proper operation.

READ ABOVE WARNING CAREFULLY!

Machine Safety

1. **Wear leather mitten provided with machine. Never grasp a rotating cable with a cloth or loose fitting glove.** It could become wrapped around cable and cause serious injury. Replace mitten if rivets start to pull out.
2. **Do not overstress cables. Keep one hand on the cable for control when the machine is running.** Overstressing cables because of obstruction may cause twisting or kinking.
3. **Position machine within two feet of inlet. Use Front End Guide Hose when it is difficult to locate the machine near the access or clean out.** Greater distances can result in cable twisting or kinking.
4. **Do not operate machine in (REV) reverse.** Operating machine in reverse can result in cable damage and is used only to back tool out of an obstruction.
5. **Operate machine from the side with the FOR/OFF/REV Switch.** Allows for better control of the machine.
6. **Use Rear Guide Hose.** Prevents cable from whipping and picking up debris.
7. **Be careful when cleaning drains where cleaning**

compounds have been used. Avoid direct contact with skin and eyes. Serious burns can result from some drain cleaning compounds.

8. **Machine is made to clean drain lines. Follow instructions in operator's manual on machine uses.** Other uses may increase the risk of injury.
9. **Do not use if clutch, ON/OFF Switch, ground plug or GFCI are broken.** Poorly maintained tools can result in serious injury.

SAVE THESE INSTRUCTIONS!

Description and Specifications

Description

The RIDGID|Kollmann No. K-50 is a portable, compact and versatile drain cleaning machine for small to medium jobs. It features fast spinning of $\frac{5}{16}$ " (25') and $\frac{3}{8}$ " (35') music wire cable and $\frac{5}{8}$ " (100') sectional cable. Recommended for cleaning sink, closet, and basin from $\frac{3}{4}$ " through 4" indoor drains.

Specifications

Clutch.....	instant acting
Motor.....	$\frac{1}{4}$ h.p., 115V, 60 Hz (230V available upon request)
Cable used.....	$\frac{5}{16}$ " , $\frac{3}{8}$ " music wire & $\frac{5}{8}$ " sectional
Weight.....	37 $\frac{1}{2}$ lbs.
Length.....	12"
Width.....	13"
Height	17 $\frac{1}{2}$ "

Standard Equipment

The K-50 Drain Cleaning Machine can be equipped to clean $\frac{3}{4}$ " through 4" lines. See Catalog for Standard Equipment & Accessories.

Operating Instructions

Preparing Machine for Operation

WARNING

Operator should be thoroughly familiar with Safety Precautions before attempting to operate this equipment.

Do not plug power cord into electric receptacle until instructed to do so.

CAUTION

It is very important to know approximate distance from inlet to main sewer or septic tank. Over-running cable too far into main sewer or septic tank can cause cables to knot up and prevent their return through small line.

1. Position machine one or two feet from line opening.
2. Attach **guide hose** to rear of machine by lifting up **guide hose adapter lock pin** and sliding **guide hose adapter** onto handle housing until it locks in place.
3. Insert first cable (and all additional cable) into front of machine and push through **guide hose** until a foot or so remains out front of machine.

WARNING

Never couple more than one cable at a time.

4. Select tool, snap on cable, and check coupling. Make sure it is secure.

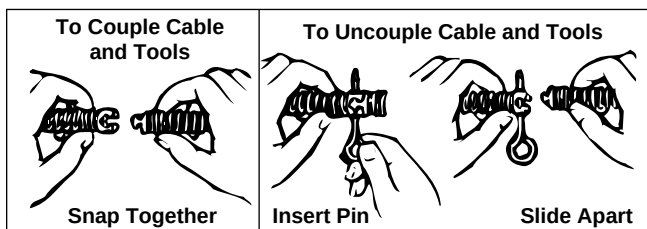


Figure 1 – Coupling and Uncoupling Cable Tools

Operating Machine

($\frac{5}{8}$ " Sectional Cable)

WARNING

Be very careful when cleaning drains where cleaning compounds have been used. Wear gloves, when handling cable and avoid direct contact of the skin and especially the eyes and facial area as serious burns can result.

To reduce the risk of electrical shock, keep all electrical connections dry and off the ground. Do not touch plug with wet hands.

CAUTION

Whenever running a cable through a 4 inch "P" trap, be sure there is water running through trap to prevent cables from heating up.

1. Make sure **FOR/OFF/REV SWITCH** is in **OFF** position and plug power cord into a properly grounded receptacle. Test the GFCI for proper operation before using the machine.

2. To start through a "P" trap, push cable by hand as far as it will go. (Figure 2)
3. Pull enough extra cable through machine to form almost a half circle between machine and trap.

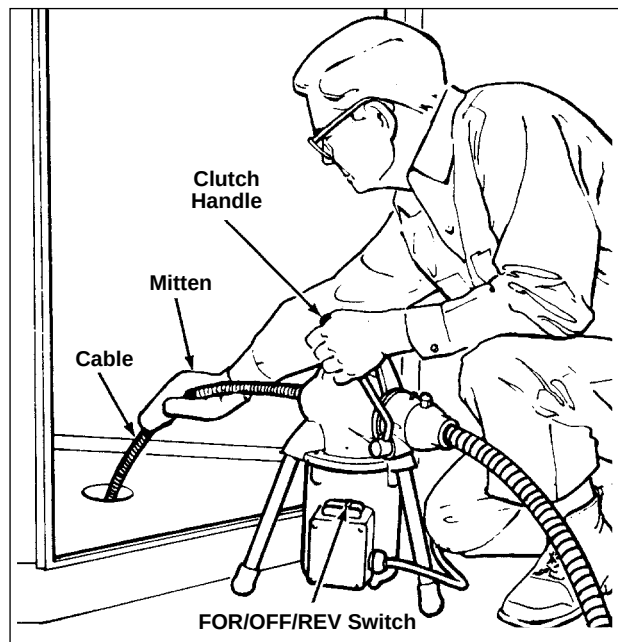


Figure 2 – Operating K-50 Drain Cleaning Machine.

4. Hold cable loosely in mittened hand, put **FOR/OFF/REV SWITCH** in **FOR** (forward) position.

NOTE! The motor will start but cable will remain free and idle.

5. With mittened hand, push down on top of loop and pull **clutch handle** downward with a definite snap. The tool will easily pass through trap.

NOTE! A slow or gradual engaging of clutch results in a weak grip of Clutch Driver Jaws and causes excessive wear. The clutch is instant acting and returning Clutch Handle to its original position frees cable instantly. There is no overrun to loop or break cable.

6. As soon as excess cable has gone into line, release **clutch handle** and pull six to ten inches of cable out of machine with left hand.
7. Repeat process until obstruction is reached.

CAUTION

When obstruction is reached, advance cable inches at a time. Remember, let cutter work it's way gradually through blockage.

8. If tool or cutter gets hung up, release clutch handle to **instantly** relieve torque and prevent damage to cable.

9. Pull sharply back on cable to free cutter before engaging clutch to start cable spinning.
10. If cutter cannot be freed, let motor come to a complete stop.
11. Place **FOR/OFF/REV SWITCH** in **REV** (reverse) position.
12. Engage clutch handle only until tool is free of obstruction. Release clutch handle immediately.

CAUTION

Operating machine in REV (reverse) position can cause cable damage and is used only to back tool out of an obstruction.

13. As soon as tool is free and motor has stopped, return **FOR/OFF/REV SWITCH** to **FOR** (forward) position.
14. Continue feeding cable by following steps 6 through 11 until through obstruction.

NOTE! When it is necessary to secure cable already in line while another cable is being fed in through machine, loop cable as shown in *Figure 3*. This procedure is especially helpful when cleaning a line with quite a bit of fall.

Removing Cable from Pipeline

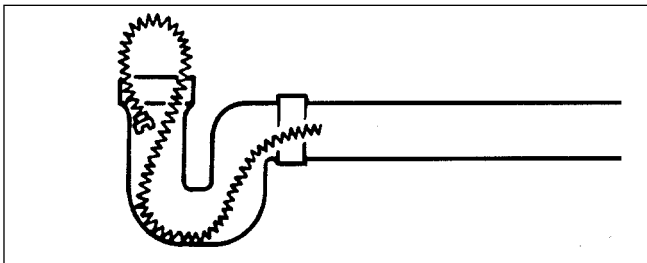


Figure 3 – Looping Cable in Line

1. To bring cable out, **FOR/OFF/REV SWITCH** in **FOR** (forward) position.
2. Hold cable against edge of inlet with gloved hand and pull down on clutch handle for several seconds.

NOTE! The clockwise rotation will rapidly “thread” cable out of line until a partial loop forms in front of machines.

3. When loop forms, release clutch handle and push excess cable back through machine. Disconnect one section at a time.
4. Repeat steps 1 through 3 until all cable is out of line.
5. Place **FOR/OFF/REV SWITCH** in **OFF** position.
6. Unplug power cord.

CAUTION

After using, thoroughly flush and drain cables and couplings with water due to damaging effects of some drain cleaning compounds.

Using $\frac{5}{16}$ " or $\frac{3}{8}$ " Cable Adapters

NOTE! Refer to Cable Adapter, *Figure 4*.

1. Pull ten inches of cable from cable adapter and slide into back of K-50.
2. Lift **plunger pin** on cable adapter and depress clutch handle on machine to allow cable adapter to slip into drilled hole. Be sure plunger has locked into machine.
3. Tighten thumb screws on cable auger.

NOTE! By pulling down hard on Clutch Handle, the Adapter will spin. With an upward snap of Clutch Handle, the Adapter will stop instantly, preventing overrun or kinking. The built-in brake increases life of cable.

4. Position machine as close to line opening as possible and follow same operation procedure as described for use with $\frac{5}{8}$ " sectional cable.

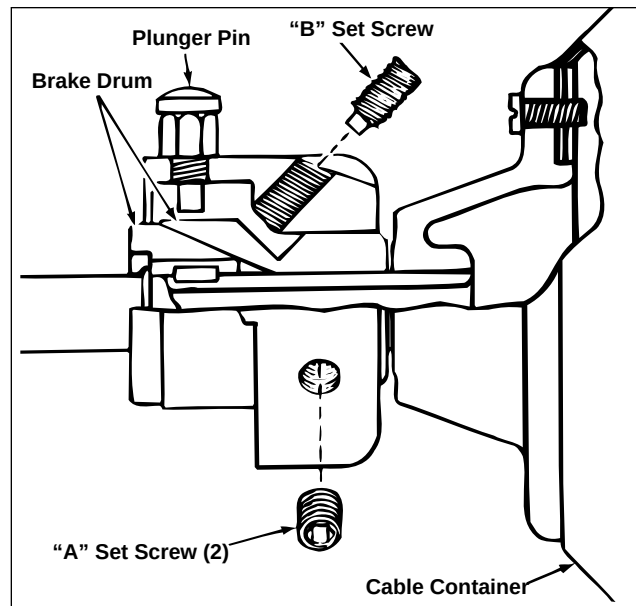


Figure 4 – Cable Adapter

Maintenance Instructions

Important

Brake Adjustment Procedure

This cable adapter is equipped with a quick acting brake which will immediately stop rotation of the drum when the clutch handle is pulled upwards.

After attaching cable adapter to your K-50 Machine, test for proper braking action as follows:

1. Put switch in **FORWARD** position to start motor.
2. Push clutch handle forward to engage clutch driver jaws. Drum will rotate.
3. Pull up on clutch handle to release jaws and activate brake. Drum should stop turning immediately.

If Drum does not stop immediately, readjust brake mechanism as follows:

WARNING

Make sure machine is unplugged from electrical system before making any adjustments.

1. Slightly loosen two set screws "A" using a $\frac{5}{32}$ " hex wrench.
2. Turn set screw "B" clockwise $\frac{1}{4}$ turn.
3. Operate machine to check for proper braking action.
4. If drum does not stop immediately, repeat Steps 2 and 3 until brake functions properly.
5. Tighten set screws "A" and recheck tension on set screw "B".

Due to normal wear, future adjustments will become necessary for effective braking.

Clutch Jaw Assembly

(Cleaning and Lubricating after each use)

1. Place machine on its nose end.
2. Remove 2 screws A-300 from rack and pinion assembly.
3. Clean and lubricate jaws with oil.

Cable Containers

Clean cable container on $\frac{5}{16}$ " and $\frac{3}{8}$ " cable adapter periodically by simply removing three screws.

Care

Motor driven equipment must be kept indoors or well covered in cold or rainy weather. If machine has been exposed to freezing weather, unit must be run for ten or twenty minutes without load to warm up. Failing to do this will result in frozen bearings. If machine is exposed to weather for a period of time, moisture will form across motor windings causing motor to burn out. Such an occurrence, due to neglect, will jeopardize your warranty of the equipment.

Cables

Apply a light penetrating oil to cable and couplings on a monthly basis. Do not allow cables to become rust-pitted by leaving outdoors. Replace when worn.

Lubrication

Lubricate machine with grease at grease fittings A-6150 once a week if used every day; once a month if used less. Place a drop of oil on each of the bearing points, thrust bearing, clutch jaws, etc., at least once a year.

Service & Repair

If any maintenance is required other than that outlined, the tool should be sent to a RIDGID Independent Authorized Service Center or returned to the factory. All repairs made by Ridge service facilities are warranted against defects in material and workmanship.

If you have any questions regarding the operation or function of this tool, call or write to:

Ridge Tool Company
Technical Service Department
400 Clark Street
Elyria, Ohio 44036-2023
Phone: 800-519-3456

If any correspondence, please give all information shown on the nameplate of your tool including model number, voltage, and serial number.

RIDGID
Kollmann

Machine à Curer les Canalisations K-50



Machine à Curer les Canalisations	
Notez ci-dessous le numéro de série qui parait sur la fiche signalétique du produit.	
N° de Série	

Table des Matières

Fiche d'enregistrement du numéro de série de la machine	9
Consignes de Sécurité Générales	
Sécurité du chantier	11
Sécurité électrique	11
Sécurité personnelle	12
Utilisation et entretien des outils	12
Réparations	12
Consignes de Sécurité Particulières	
Sécurité de la machine	13
Description et Spécifications	
Description	14
Spécifications	14
Equipements standards	14
Mode Opérateur	
Préparation de la machine pour l'utilisation des câbles	14
Utilisation de la machine	15
Retrait du câble des canalisations	16
Utilisation des adaptateurs de câbles de $\frac{5}{16}$ " et $\frac{3}{8}$ "	16
Consignes d'Entretien	
Réglage du frein	17
Système d'embrayage	17
Boîtes à câbles	17
Entretien courant	17
Câbles	17
Lubrification	17
Entretien et Réparations	17
Schémas Electriques	18
Garantie à Vie	Page de garde

Consignes de sécurité générales

MISE EN GARDE !

Familiarisez-vous avec l'ensemble des instructions. Le respect des consignes suivantes vous permettra d'éviter les risques de choc électrique, d'incendie et de blessure corporelle grave.

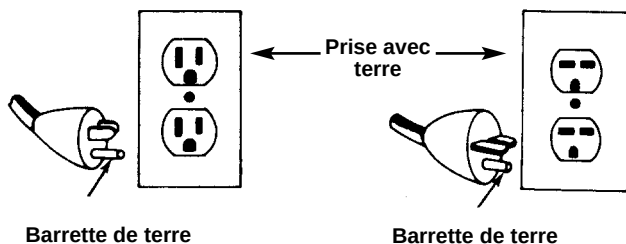
CONSERVEZ CES INSTRUCTIONS !

Sécurité du chantier

1. **Gardez le chantier propre et bien éclairé.** Les établis encombrés et les locaux mal éclairés sont une invitation aux accidents.
2. **N'utilisez pas d'appareils électriques dans un milieu explosif tel qu'en présence de liquides de gaz ou de poussière inflammable.** L'appareil produit des étincelles qui pourraient causer la poussière ou les vapeurs de s'enflammer.
3. **Gardez les tiers, les enfants et les visiteurs à l'écart lorsque vous utilisez un appareil électrique.** Les distractions peuvent vous faire perdre le contrôle de l'appareil.
4. **Ne laissez pas les visiteurs toucher l'appareil ou ses rallonges électriques.** De telles mesures préventives réduisent les risques de blessure.

Sécurité électrique

1. **Les appareils électriques avec terre doivent être branchés sur une prise avec terre appropriée et conforme aux normes en vigueur. Ne jamais enlever la barrette de terre ou tenter de modifier la fiche d'aucune manière. Ne jamais utiliser d'adaptateurs de prise. Consultez un électricien qualifié en cas de doute sur la bonne mise à la terre de la prise.** Dans le cas d'une panne ou d'une défaillance électrique de l'appareil, la terre assure un passage de faible résistance qui éloigne le courant électrique de l'opérateur.



2. **Évitez de venir en contact avec des masses telles que les tuyaux, les radiateurs, les cuisinières et les**

réfrigérateurs. Les risques de choc électrique augmentent lorsque votre corps est à la masse.

3. **N'exposez pas les appareils électriques à la pluie ou aux intempéries.** Toute pénétration d'eau à l'intérieur d'un appareil électrique augmente les risques de choc électrique.
4. **Ne maltraitez pas le cordon électrique de l'appareil. Ne jamais porter l'appareil par son cordon électrique, ni tirer sur celui-ci pour débrancher l'appareil. Gardez le cordon à l'abri des sources de chaleur, de l'huile, des angles tranchants et des pièces mobiles. Remplacez immédiatement tout cordon endommagé.** Les cordons endommagés augmentent les risques de choc électrique.
5. **Lorsqu'à l'extérieur, utilisez une rallonge électrique marquée "W-A" ou "W".** Ce type de cordon est prévu pour être utilisé à l'extérieur et réduit les risques de choc électrique.
6. **Branchez l'appareil sur une source d'alimentation à courant alternatif qui correspond aux indications portées sur la plaque signalétique.** Une tension incorrecte peut entraîner des chocs ou des brûlures électriques.
7. **Utilisez uniquement des rallonges à trois fils équipées d'une fiche bipolaire plus terre à trois barrettes et d'une prise bipolaire plus terre qui correspond à la fiche de l'appareil.** L'utilisation d'autres types de rallonges électrique n'assurera pas la mise à la terre de l'appareil et augmentera les risques de choc électrique.
8. **Utilisez la section de rallonge appropriée.** (Voir le tableau.) Une section de conducteurs insuffisante entraînera des pertes de charge excessive et un manque de puissance.

Section minimale des fils conducteurs des rallonges			
Ampères indiqués sur la plaque signalétique	Longueur totale (en pieds)		
	0 à 25	26 à 50	51 à 100
0 à 6	18 AWG	16 AWG	16 AWG
6 à 10	18 AWG	16 AWG	14 AWG
10 à 12	16 AWG	16 AWG	14 AWG
12 à 16	14 AWG	12 AWG	Déconseillé

9. **Gardez les connexions des rallonges électriques au sec et surélevées. Ne touchez ni les connexions, ni l'appareil avec les mains mouillées.** Cela réduit les risques de choc électrique.
10. **L'utilisation de rallonges électriques est déconseillée sauf si celles-ci sont branchées sur une boîte de dérivation ou une prise équipée d'un**

disjoncteur différentiel. Le disjoncteur différentiel du cordon d'alimentation de la machine n'assure aucune protection contre les décharges électriques venant des rallonges.

11. **Gardez les connexions électriques au sec et surélevées. Ne touchez pas la fiche avec les mains mouillées.** Cela réduit les risques de choc électrique.

Sécurité personnelle

1. **Restez éveillé, faites attention à ce que vous faites et faites preuve de bon sens lorsque vous utilisez un appareil électrique. N'utilisez pas ce type d'appareil lorsque vous êtes fatigués, ou lorsque vous prenez des médicaments, de l'alcool ou des produits pharmaceutiques.** Un instant d'inattention peut entraîner de graves blessures lorsque l'on utilise un appareil électrique.
2. **Habillez-vous de manière appropriée. Ne portez pas de vêtements amples ni de bijoux. Attachez les cheveux longs. Gardez vos cheveux, vos vêtements et vos gants à l'écart des pièces mobiles.** Les vêtements amples, les bijoux et les cheveux longs peuvent s'entraver dans les pièces mobiles.
3. **Évitez les risques de démarrage accidentel. Assurez-vous que l'interrupteur marche/arrêt est en position OFF avant de brancher l'appareil.** Porter l'appareil avec un doigt sur la gâchette, ou le brancher lorsque son interrupteur est en position ON sont des invitations aux accidents.
4. **Enlevez les clés de réglage et autres outils avant de mettre l'appareil en marche.** Une clé laissée sur une partie rotative de l'appareil peut entraîner des blessures corporelles.
5. **Ne vous mettez pas en porte-à-faux. Gardez une bonne assise et un bon équilibre à tous moments.** Une bonne assise et un bon équilibre vous assurent de mieux contrôler l'appareil en cas d'imprévu.
6. **Portez les équipements de sécurité appropriés. Portez une protection oculaire systématiquement.** Un masque à poussière, des chaussures de sécurité, le casque et/ou une protection auditive doivent être portés selon les conditions d'utilisation.

Utilisation et entretien de l'appareil

1. **Utilisez un serre-joint ou autre moyen approprié pour arrimer l'ouvrage sur une plate-forme stable.** Tenir l'ouvrage à la main ou contre le corps peut vous mettre en position d'instabilité et vous faire perdre le contrôle de l'appareil.

2. **Ne forcez pas l'appareil. Utilisez un appareil qui soit adapté au travail prévu.** L'outil approprié assurera un meilleur travail et une meilleure sécurité s'il est utilisé au régime prévu.
3. **N'utilisez pas un appareil si son interrupteur ne permet pas de le mettre en marche ou de l'arrêter.** Tout appareil qui ne peut pas être contrôlé par son interrupteur est dangereux et doit être réparé.
4. **Débranchez le cordon électrique de l'appareil avant le réglage, le changement d'accessoires, ou le rangement de celui-ci.** De telles mesures préventives réduisent le risque de démarrage accidentel de l'appareil.
5. **Rangez les appareils non utilisés hors de la portée des enfants et des amateurs.** Ces appareils sont dangereux entre les mains de personnes non initiées.
6. **Entretenez les appareils consciencieusement. Maintenez les outils de coupe bien affûtés et en bon état de propreté.** Les outils bien entretenus et affûtés réduisent les risques de grippage et sont plus faciles à contrôler.
7. **Assurez-vous qu'il n'y a pas de mauvais alignement ou de grippage des pièces rotatives, ou d'autres conditions qui pourraient entraver le bon fonctionnement de l'appareil. Le cas échéant, faites réparer l'appareil avant de vous en servir.** De nombreux accidents sont le résultat d'un appareil mal entretenu.
8. **Utilisez exclusivement les accessoires recommandés par le fabricant pour votre appareil particulier.** Des accessoires prévus pour un certain type d'appareil peuvent être dangereux lorsqu'ils sont montés sur un autre.
9. **Vérifiez régulièrement l'état du cordon d'alimentation l'appareil et des rallonges électriques et remplacez tout élément endommagé.** Les cordons et rallonges endommagés augmentent les risques de choc électrique.
10. **Gardez les poignées de la machine propres, sèches et dépourvues d'huile ou de graisse.** Cela vous permettra de mieux contrôler l'appareil.
11. **Rangez l'appareil dans un endroit sec.** De telles mesures préventives réduisent les risques de choc électrique.

Réparations

1. **Toutes réparations de l'appareil doivent être confiées à un réparateur qualifié.** La réparation ou

l'entretien de l'appareil par du personnel non qualifié peut entraîner des blessures.

2. **Lors de la réparation de l'appareil, utilisez exclusivement des pièces de rechange identiques à celles d'origine. Suivez les instructions de la section "Entretien" du mode d'emploi.** L'utilisation de pièces de rechange non homologuées et le non respect des consignes d'entretien peut créer un risque de choc électrique ou de blessure corporelle.
3. **Suivez les instructions de lubrification et de changement des accessoires.** Les accidents sont souvent le résultat d'appareils mal entretenus.

Consignes de Sécurité Particulières

Le mode d'emploi contient des consignes de sécurité et instructions visant spécifiquement cet appareil en vue de vous protéger contre d'éventuelles blessures graves telles que:

- La perte des doigts, des mains ou d'autres parties du corps en cas de prise des vêtements ou des gants dans les câbles ou autres pièces rotatives;
- Les chocs électriques et les brûlures en cas de contact avec les fils, le moteur ou autres composants du système d'entraînement automatique;
- Les blessures oculaires, même l'aveuglement, provoquées par le câble ou la projection des débris.

Respectez les notices de sécurité inscrites sur la machine. Familiarisez-vous avec la position et l'utilisation de l'ensemble de ses commandes avant d'utiliser l'appareil.

⚠ MISE EN GARDE



Les câbles risquent de se tordre ou de se pincer. Les doigts, les mains ou autres parties du corps peuvent être écrasés ou brisés.

- Portez des mitaines à rivets.
- N'utilisez pas l'appareil lorsque ses cordons électriques sont endommagés ou usés.
- Gardez les dispositifs de protection en place.
- Positionnez la machine à proximité de l'entrée de la canalisation.
- Branchez l'appareil sur une prise bipolaire avec terre.
- Portez des lunettes de sécurité.
- Testez le disjoncteur différentiel pour vous assurer de son bon fonctionnement.

RESPECTEZ LES CONSIGNES CI-DESSUS À LA LETTRE !

Sécurité opérationnelle

1. **Portez la mitaine livrée avec la machine. Ne jamais tenter d'attraper un câble en rotation avec un chiffon ou un gant trop lâche.** Ceux-ci pourraient s'entortiller autour du câble et provoquer de graves blessures.
2. **Ne forcez pas les câbles. Gardez une main sur le câble afin de le contrôler durant le fonctionnement de la machine.** Forcer les câbles à la rencontre d'un obstacle risque de provoquer leur bouclage ou leur pincement et entraîner de graves blessures.
3. **Positionnez la machine à moins de 50 cm de l'entrée de la canalisation. Utilisez le tuyau de guidage avant lorsqu'il est difficile de positionner la machine à proximité de l'entrée ou du tampon de dégorgeement en question.** Des distances plus importantes risquent de provoquer le bouclage ou le pincement du câble.
4. **Ne faites pas tourner la machine en marche arrière (REV).** L'utilisation de la marche arrière peut endom-

mager le câble. La marche arrière est réservée au retrait du câble lorsqu'il rencontre une obstruction.

5. **Tenez-vous du côté de l'interrupteur FOR/OFF/REV de la machine.** Cela vous assurera un meilleur contrôle de la machine.
6. **Utilisez le tuyau de guidage arrière.** Celui-ci empêche le fouettement du câble et le ramassage de débris.
7. **Prenez les précautions nécessaires lors du curage des canalisations ayant été traités avec des produits chimiques. Évitez le contact direct avec la peau et les yeux.** Certains produits de curage peuvent provoquer de graves brûlures.
8. **Cette machine est prévue pour le curage des canalisations d'évacuation. Respectez les consignes d'utilisation du mode d'emploi.** D'autres utilisations peuvent augmenter les risques de blessure.
9. **Ne pas utiliser la machine lorsque son embrayage, son interrupteur marche/arrêt, sa mise à la terre ou son disjoncteur différentiel sont endommagés.** Des outils mal entretenus peuvent entraîner de graves blessures corporelles.

CONSERVEZ CES INSTRUCTIONS !

Description et Spécifications

Description

La RIDGID/Kollmann K-50 est une machine à curer les canalisations portable, compacte et polyvalente, prévue pour les opérations de curage de faible à moyenne importance. Elle comprend un système de rotation rapide permettant d'utiliser des câbles monolithiques de $\frac{5}{16}$ " de 25 pieds et de $\frac{3}{8}$ " de 35 pieds, ainsi que des câbles torsadés de $\frac{5}{8}$ " de 100 pieds de long. Cet appareil est recommandé pour le curage des évier, des siphons et des bacs équipés d'évacuations de $\frac{3}{4}$ " à 4" de diamètre.

Spécifications

Embrayage	instantané
Moteur.....	$\frac{1}{4}$ CV, 115V/60 Hz (230V sur demande)
Types de câble	câble monolithique de $\frac{5}{16}$ ", $\frac{3}{8}$ " et câble torsadé de $\frac{5}{8}$ "
Poids.....	37,5 livres.
Longueur.....	12"
Largeur	13"
Hauteur	17 $\frac{1}{2}$ "

Equipements standards

La machine à curer les canalisations K-50 peut être équipée pour le curage des canalisations allant de $\frac{3}{4}$ " à 4" de diamètre. Consultez le Catalogue pour les équipements standards et accessoires applicables.

Mode Opérateur

Préparation de la machine

MISE EN GARDE !

L'opérateur doit s'être soigneusement familiarisé avec les consignes de sécurité avant de tenter toute utilisation de ce matériel.

Ne branchez pas la machine avant d'y être instruit.

AVERTISSEMENT

Il est très important de connaître la distance approximative qui sépare l'entrée de la canalisation à curer du collecteur d'égout ou de la fosse septique. Le débordement excessif du câble dans le collecteur ou la fosse risque de le faire boucler et d'empêcher son retrait à travers les canalisations de diamètre inférieur.

1. Positionnez la machine entre 30 et 60 cm (1 ou 2 pieds) de l'entrée de la canalisation.
2. Montez le tuyau de guidage à l'arrière de la machine en retirant la goupille de verrouillage de l'adaptateur du tuyau de guidage, puis en enfilant l'adaptateur du tuyau de guidage sur le logement de la poignée jusqu'à ce que son dispositif de verrouillage soit enclenché.
3. Introduisez la première longueur de câble (puis les longueurs successives) en amont de la machine et poussez-la à travers le tuyau de guidage jusqu'à qu'il reste environ 30 cm (1 pied) de câble côté amont.

MISE EN GARDE !

Ne jamais raccorder plus d'un câble à la fois.

4. Choisissez l'outil approprié, emboîtez-le sur le câble, puis vérifiez l'accouplement. Assurez-vous qu'il soit bien emboîté.

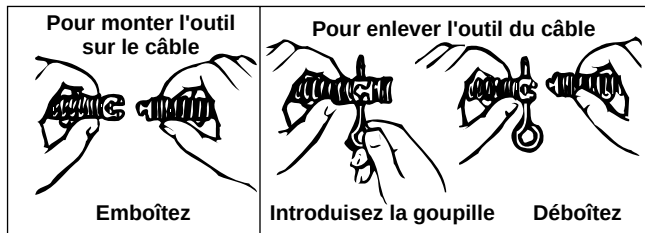


Figure 1 – Accouplement et désaccouplement des câbles et outils

Utilisation de la machine

(Câble torsadé de 5/8")

MISE EN GARDE !

Soyez particulièrement prudent lors du curage des canalisations où ont été utilisés des produits de nettoyage. Portez des gants lors de la manipulation du câble et évitez le contact direct avec la peau et surtout les yeux et le visage, car de graves brûlures pourraient en résulter.

Afin de limiter les risques de choc électrique, gardez toutes les connexions électriques au sec et surélevées. Ne touchez pas la fiche électrique de l'appareil avec les mains mouillées.

AVERTISSEMENT

Lors du curage des siphons en P de 4" de diamètre, assurez-vous qu'il y ait un débit d'eau suffisant pour empêcher les câbles de surchauffer.

1. Assurez-vous que l'interrupteur **FOR/OFF/REV** se trouve en position **OFF** avant de brancher le cordon d'alimentation sur une prise avec terre appropriée. Testez le disjoncteur différentiel avant d'utiliser la machine.
2. Pour franchir un siphon en P, poussez le câble aussi loin que possible manuellement. (Figure 2)
3. Retirez suffisamment de câble de la machine pour former une demi boucle entre la machine et le siphon.
4. Tenez le câble dans votre main gantée (sans serrer) et mettez l'interrupteur **FOR/OFF/REV** en position **FOR** (marche avant).

NOTA! Le moteur démarrera, mais le câble restera immobile.

5. Appuyez sur la boucle avec votre main gantée et tirez le levier d'embrayage vers le bas d'un coup sec. L'outil franchira le siphon sans difficulté.

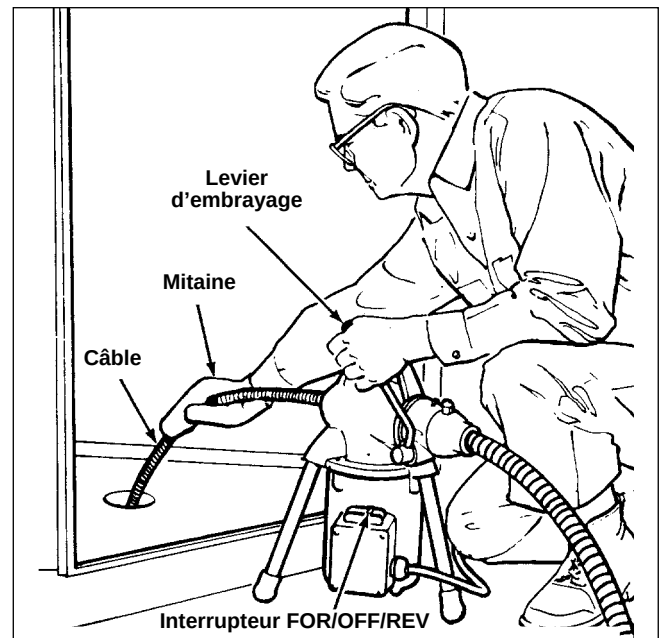


Figure 2 – Utilisation de la machine à curer les canalisations K-50

NOTA! Le désengagement lent ou progressif de l'embrayage aura pour résultat une mauvaise prise des mâchoires de l'embrayage et entraînera leur usure prématurée. L'embrayage est du type instantané ; le retour du levier d'embrayage libère le câble instantanément. Il n'y a pas de risque de débordement capable de faire boucler ou briser le câble.

6. Dès que la longueur de câble supplémentaire aura pénétré la canalisation, lâchez le levier d'embrayage et retirez entre 15 et 30 cm (6 à 10 pouces) de câble de la machine avec votre main gauche.
7. Répétez le processus jusqu'à ce que vous rencontriez un obstacle.

AVERTISSEMENT

Lorsque vous rencontrez un obstacle, ne faites avancer le câble que deux ou trois centimètres à la fois et laissez l'outil franchir l'obstacle progressivement, à son propre régime.

8. Lorsqu'un outil ou couteau s'entrave, lâchez le levier d'embrayage immédiatement afin de soulager l'effet de couple et éviter d'endommager le câble.
9. Tirez sèchement sur le câble afin de libérer l'outil avant d'engager l'embrayage et faire tourner le câble.
10. Si l'outil ne peut pas être dégagé, laissez le moteur s'arrêter complètement.
11. Mettez l'interrupteur **FOR/OFF/REV** en position **REV** (marche arrière).

12. Engagez le levier d'embrayage juste assez longtemps pour dégager l'outil de l'obstacle, puis lâchez-le immédiatement.

AVERTISSEMENT

L'utilisation de la marche arrière peut endommager le câble et doit être réservée exclusivement au dégagement d'un câble pris dans un obstacle.

13. Dès que l'outil a été libéré et que le moteur s'est arrêté, ramenez l'interrupteur **FOR/OFF/REV** en position **FOR** (marche avant).
14. Continuez de faire avancer le câble en suivant les étapes 6 à 11 jusqu'à ce que vous ayez franchi l'obstacle.

NOTA! Lorsqu'il devient nécessaire d'attacher un câble déjà introduit dans la canalisation tandis qu'un autre câble est engagé dans la machine, bouclez le câble comme indiqué à la *Figure 3*. Cette procé-

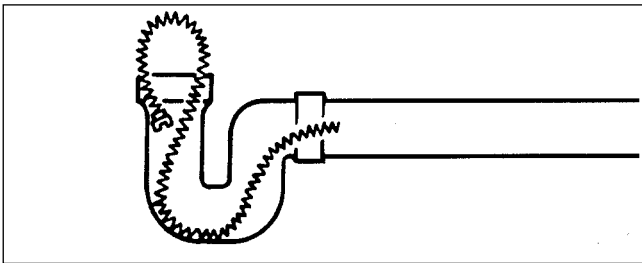


Figure 3 – Bouclage du câble dans la canalisation

ure est particulièrement utile lors du curage d'une canalisation à forte pente.

Retrait du câble de la canalisation

1. Avant de retirer le câble, mettez l'interrupteur **FOR/OFF/REV** en position **FOR** (marche avant).
2. Appuyez le câble contre la paroi de la canalisation avec votre main gantée et tirez sur le levier d'embrayage pendant quelques secondes.

NOTA! La rotation à droite "dévissera" le câble de la canalisation jusqu'à ce qu'une boucle se forme devant la machine.

3. Une fois la boucle formée, lâchez le levier d'embrayage et repoussez l'excédent de câble à travers la machine. Déconnectez une seule longueur de câble à la fois.
4. Répétez les étapes 1 à 3 jusqu'à ce que le câble soit complètement retiré de la canalisation.
5. Mettez l'interrupteur **FOR/OFF/REV** en position **OFF**.
6. Débranchez le cordon d'alimentation.

AVERTISSEMENT

En fin d'utilisation, rincez et égouttez le câble afin d'en éliminer toutes traces de produits de nettoyage corrosifs.

Utilisation des adaptateurs de câble de $\frac{5}{16}$ " ou de $\frac{3}{8}$ "

NOTA! Reportez-vous à la section Adaptateur de Câble, *Figure 4*.

1. Retirez 25 cm (10 pouces) de câble de l'adaptateur et introduisez-les à l'arrière de la K-50.
2. Retirez la broche de sûreté, puis appuyez sur le levier d'embrayage de la machine afin de permettre à l'adaptateur de câble de s'enfiler dans le trou correspondant. Assurez-vous que la broche de sûreté soit complètement engagée dans la machine.
3. Serrez les moletons de la mèche.

NOTA! Lorsque le levier d'embrayage est ramené vers le bas d'un coup sec, l'adaptateur se met à tourner. Un coup sec vers le haut du levier d'embrayage permet d'arrêter l'adaptateur instantanément, empêchant ainsi le déroulement et le plissage éventuel du câble. Ce système de freinage intégré prolonge la vie du câble.

4. Positionnez la machine aussi prêt de l'entrée de la canalisation que possible, puis suivez la procédure décrite pour les câbles torsadés de $\frac{5}{8}$ ".

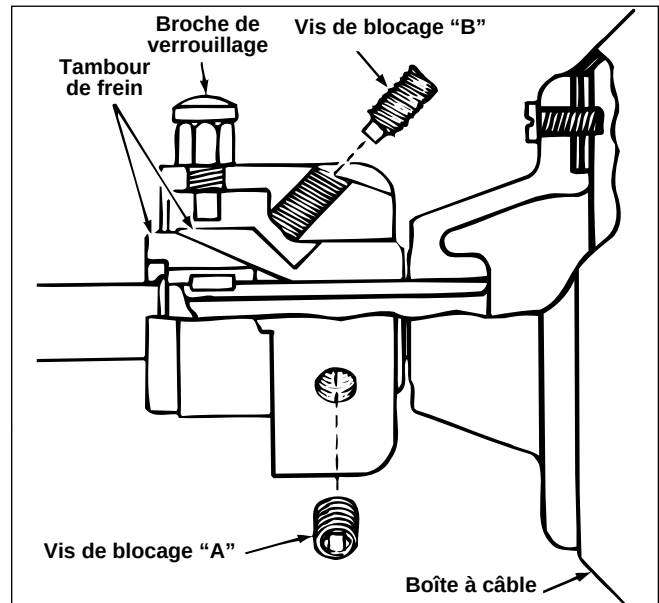


Figure 4 – Adaptateur de câble

Consignes d'Entretien

Important

Réglage du frein

L'adaptateur de câble est équipé d'un système de freinage rapide qui arrête la rotation du tambour instantanément, dès que le levier d'embrayage est ramené vers le haut.

Après avoir monté l'adaptateur de câble sur la K-50, vérifiez le bon fonctionnement du système de freinage de la manière suivante :

1. Mettez l'interrupteur en position **FOR** (marche avant) pour lancer le moteur.
2. Poussez le levier d'embrayage vers l'avant pour engager les mâchoires du système d'embrayage. Le tambour se mettra alors à tourner.
3. Ramenez le levier d'embrayage vers le haut pour libérer les mâchoires et activer le frein. Le tambour doit s'arrêter instantanément.

Si le tambour ne s'arrête pas immédiatement, réglez le système de freinage de la manière suivante :

MISE EN GARDE !

Assurez-vous que la machine soit débranchée avant toute intervention.

1. Desserrez à peine les deux vis de blocage "A" à l'aide d'une clé 6-pans de $\frac{5}{32}$ ".
2. Tournez la vis de calage "B" d'un quart de tour à droite.
3. Faites fonctionner la machine pour vérifier le bon fonctionnement du frein.
4. Si le tambour ne s'arrête pas immédiatement, répétez les étapes 2 et 3 jusqu'à ce que le frein fonctionne correctement.
5. Serrez les vis de blocage "A" et vérifiez la tension de la vis de calage "B".

Il sera périodiquement nécessaire de recalibrer le système de freinage dû à l'usure normale du système.

Mâchoires du système d'embrayage

(Nettoyage et lubrification après chaque utilisation)

1. Posez la machine sur son nez.
2. Enlevez les deux vis A-300 de l'engrenage à crémaillère.
3. Nettoyez les mâchoires et lubrifiez-les avec de l'huile.

Boîtes à câbles

Nettoyez les boîtes à câbles des adaptateurs de câble de $\frac{5}{16}$ " et $\frac{3}{8}$ " périodiquement en enlevant simplement les trois vis.

Entretien

Tout matériel motorisé doit être gardé à l'intérieur ou bien protégé par temps froid ou pluvieux. Lorsque la machine a été exposée au gel, elle doit tourner à vide pendant dix à vingt minutes afin de la réchauffer. Sans cette période de préchauffage, il y aurait grippage des paliers. Si la machine est exposée aux intempéries pendant un certain temps, l'humidité pénétrera le bobinage du moteur et le moteur grillera. Une telle situation, résultant de négligence, mettra en question la validité de la garantie couvrant le matériel.

Câbles

Une fois par mois, enduisez les câbles et les raccords d'une couche d'huile légère et pénétrante. Ne laissez pas les câbles à l'extérieur où ils deviendraient piqués de rouille. Remplacez les câbles lorsqu'ils deviennent usés.

Lubrification

Graissez les graisseurs A-6150 de la machine chaque semaine lorsque la machine sert quotidiennement, tous les mois lorsque elle sert moins souvent. Appliquez une goutte d'huile à chaque point de frottement (butées et mâchoires d'embrayage, etc.) au moins une fois par an.

Entretien et Réparations

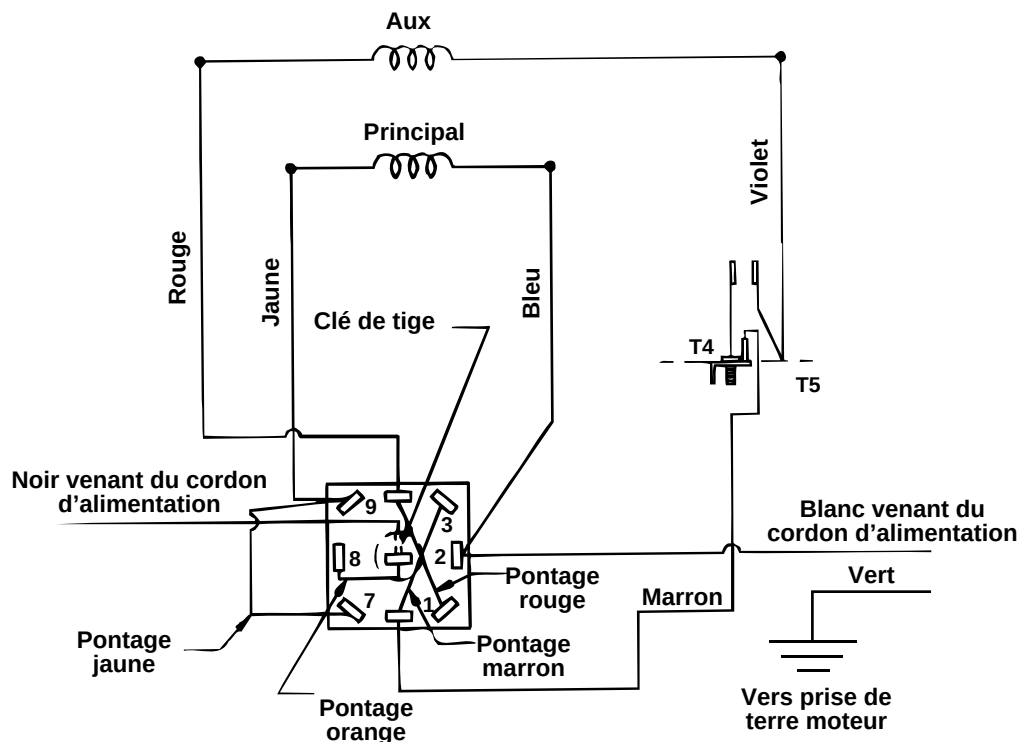
Pour toutes interventions outre celles décrites précédemment, veuillez confier l'appareil à un réparateur RIDGID agréé, ou bien le renvoyer à l'usine. Toutes réparations effectuées par Ridgid sont garanties contre les vices de matériel et de main d'oeuvre.

Veuillez adresser toutes questions éventuelles concernant l'utilisation ou le fonctionnement de cet appareil à :

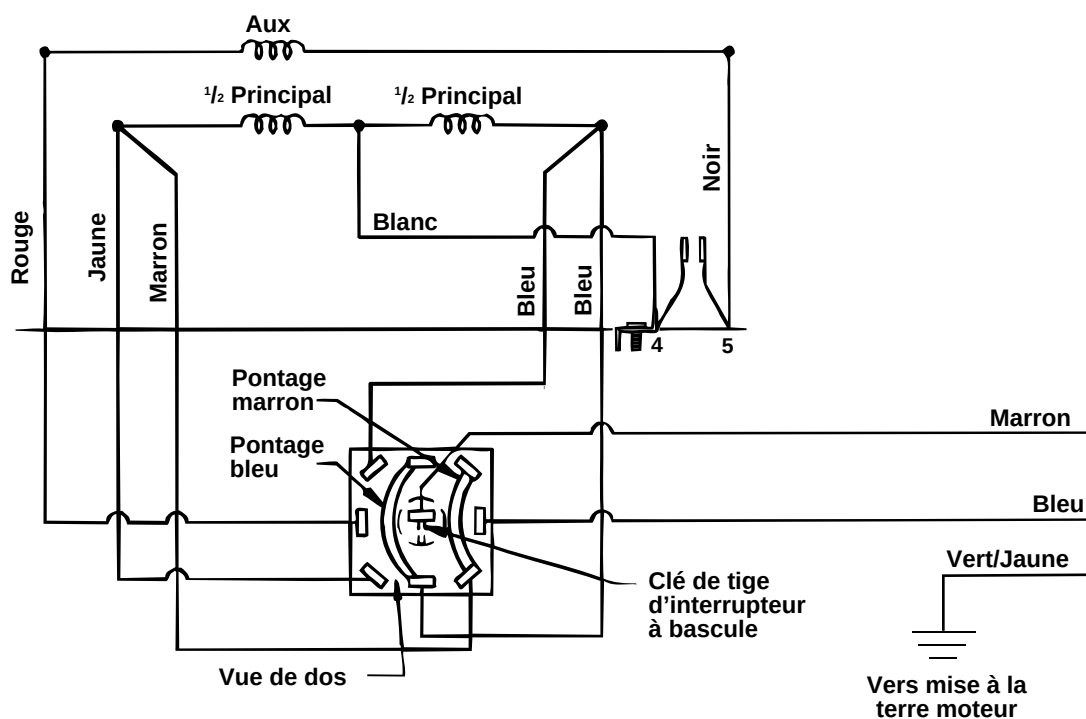
Ridge Tool Company
Technical Service Department
400 Clark Street
Elyria, Ohio 44036-2023
Téléphone : 800-519-3456

Lors de toute correspondance, veuillez indiquer l'ensemble des informations inscrites sur la plaque signalétique de l'appareil, à savoir : numéro de modèle, tension d'alimentation, numéro de série.

Câblage des moteurs K-50 en 120V, 50/60 Hz



Câblage du moteur K-50 en 230V, 50 Hz





K-50 Máquina Limpiadora de Desagües



K-50 Máquina Limpiadora de Desagües	
A continuación apunte y retenga el número de serie del producto que se encuentra en la placa de características.	
No. de Serie	

Índice

Formulario para Apuntar el Modelo y el Número de Serie de la Máquina	19
Información General de Seguridad	
Seguridad de la Zona de Trabajo	21
Seguridad Eléctrica	21
Seguridad Personal	22
Uso y Cuidado de la Herramienta	22
Servicio	23
Información Específica de Seguridad	
Seguridad de la Máquina	23
Descripción, Especificaciones y Equipo Estándar	
Descripción	24
Especificaciones	24
Equipo Estándar	24
Instrucciones para el Funcionamiento	
Preparación de la Máquina para el Funcionamiento	24
Funcionamiento de la Máquina	25
Extracción del Cable de la Línea de Desagüe	26
El Uso de Adaptadores de Cable de $\frac{5}{16}$ " o de $\frac{3}{8}$ "	26
Instrucciones para el Mantenimiento	
Procedimiento para la Regulación del Freno	27
Conjunto de Mordazas del Embrague	27
Recipientes para Cable	27
Cuidado	27
Lubricación	27
Servicio y reparaciones	27
Diagramas de Cableado	28
Garantía de por Vida	Carátula Posterior

Información General de Seguridad

ADVERTENCIA

Lea y comprenda estas instrucciones. El no seguir todas las instrucciones listadas a continuación puede resultar en el choque eléctrico, incendio y/o graves lesiones personales.

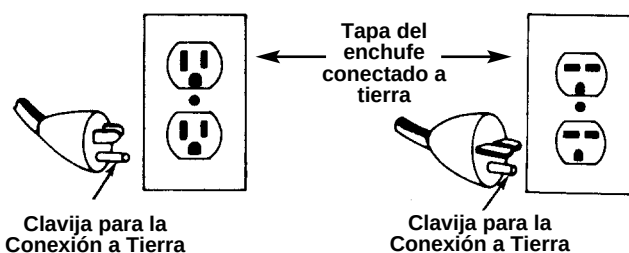
¡GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES!

Seguridad de la Zona de Trabajo

1. **Mantenga su zona de trabajo limpia y bien alumbrada.** Los bancos de trabajo desordenados y las zonas oscuras invitan a que se produzcan accidentes.
2. **No haga funcionar herramientas autopropulsadas en atmósferas explosivas, como por ejemplo en la presencia de líquidos, gases u polvos inflamables.** Las herramientas autopropulsadas generan chispas que pueden encender el polvo o los gases.
3. **Al hacer funcionar una herramienta autopropulsada, mantenga apartados a los espectadores, niños y visitantes.** Las distracciones pueden causar que pierda el control.
4. **No permita que los visitantes se pongan en contacto con el cordón de extensión de la máquina.** Este tipo de medida preventiva reduce el riesgo de que se produzcan lesiones.

Seguridad Eléctrica

1. **Las herramientas provistas de una conexión a tierra deben ser enchufadas a una salida de corriente debidamente instalada y conectada a tierra de acuerdo con todos los códigos y reglamentos. Nunca elimine el enchufe de conexión a tierra, ni lo modifique de ninguna manera. No use ningún tipo de enchufes adaptadores. En caso de estar en duda referente a la conexión a tierra del enchufe, consulte con un electricista calificado.** En el caso de que la herramienta sufra una avería eléctrica o de otro tipo, la conexión tierra proporciona una vía de baja resistencia para conducir la electricidad a tierra.



2. **Evite el contacto del cuerpo con superficies conectadas a tierra, tal como tubos, radiadores, cocinas y refrigeradoras.** Si su cuerpo ofrece conducción a tierra existe un riesgo aumentado de que se produzca el choque eléctrico.
3. **No exponga las herramientas autopropulsadas a la lluvia o a condiciones mojadas.** El agua que penetra en una herramienta autopropulsada aumenta el riesgo de que se produzca el choque eléctrico.
4. **No abuse del cordón. Nunca use el cordón para cargar la herramienta o para tirar el enchufe del receptáculo. Mantenga el cordón apartado del calor, del aceite, de filos agudos o piezas movibles. Recambie los cordones dañados inmediatamente.** Los cordones dañados aumentan el riesgo de que se produzca el choque eléctrico.
5. **Al hacer funcionar una herramienta autopropulsada al aire libre, use cordones de extensión marcados con "W-A" o "W".** Estos cordones han sido diseñados para su empleo al aire libre y reducen el riesgo de que se produzca el choque eléctrico.
6. **Conecte la herramienta a una fuente de suministro de corriente alterna que coincida con las especificaciones en la placa de características de la herramienta.** El suministro con corriente de voltaje incorrecto puede causar choques eléctricos graves o quemaduras.
7. **Solamente use cordones de extensión de tres alambres equipados con enchufes de tres clavijas y solamente conéctelos a receptáculos de tres polos que aceptan el enchufe de la máquina.** Otros tipos de cordón de extensión no conectarán la herramienta a tierra y aumentará el riesgo de que se produzca el choque eléctrico.
8. **Use cordones de extensión adecuados.** (Vea la tabla.) Una dimensión insuficiente del conductor causará una caída excesiva de voltaje y una pérdida de potencia.

Dimensión Mínima de Alambre para Cordones de Extensión			
Amperios en la Placa de Características	Longitud Total (en pies)		
	0-25	26-50	51-100
0-6	18 AWG	16 AWG	16 AWG
6-10	18 AWG	16 AWG	14 AWG
10-12	16 AWG	16 AWG	14 AWG
12-16	14 AWG	12 AWG	NO SE RECOMIENDA

9. **Antes de usarse, verifique el interruptor de corriente de pérdida a tierra (GFCI) que viene con el**

cordón de suministro de corriente, para así asegurarse de que este dispositivo funciona debidamente. La unidad GFCI reduce el riesgo de que se produzca el choque eléctrico.

10. **Los cordones de extensión no se recomiendan, a menos que estén enchufados en un Interruptor GFCI del tipo que viene en cajas eléctricas o en enchufes.** La unidad GFCI en el cordón de suministro de corriente no evitará el choque eléctrico que se origina en el cordón de extensión.
11. **Mantenga todas las conexiones eléctricas secas y apartadas del piso. No toque el enchufe con las manos mojadas.** Esto reduce el riesgo de que se produzca el choque eléctrico.

Seguridad Personal

1. **Manténgase alerta, preste atención a lo que está haciendo y use el sentido común. No use la herramienta si está cansado o bajo la influencia de drogas, del alcohol o de medicamentos.** Un instante de falta de atención mientras hace funcionar una herramienta puede resultar en lesiones personales graves.
2. **Vístase adecuadamente. No lleve ropa suelta ni joyas. Contenga el cabello largo. Mantenga el cabello, la ropa y los guantes apartados de las piezas en movimiento.** La ropa suelta, las joyas o el cabello largo se pueden enganchar en las piezas en movimiento.
3. **Evite la puesta en marcha no intencional. Antes de enchufar la herramienta, asegúrese de que el interruptor se encuentre en la posición de apagado.** Cargar la herramientas que tienen el interruptor colocado en la posición de encendido constituye una invitación a que se produzcan accidentes.
4. **Antes de poner en marcha la máquina extraiga todas las llaves de regulación.** Una llave que se ha dejado acoplada a una pieza móvil de la herramienta puede resultar en graves lesiones personales.
5. **No se extienda excesivamente. Siempre mantenga un equilibrio adecuado y los pies firmes.** Al mantener el equilibrio y los pies firmes, tendrá mejor control sobre la herramienta en situaciones inesperadas.
6. **Use equipo de seguridad. Siempre lleve protección para la vista.** Dependiendo de las condiciones, debe llevar máscara de polvo, calzado de seguridad antideslizante, casco o protección para los oídos.

Uso y Cuidado de la Herramienta

1. **Use una agarradera u otra manera práctica de asegurar y apoyar la pieza de trabajo en una plataforma estable.** El sostener la pieza de trabajo a mano, o contra el cuerpo, es inestable y puede conducir a una pérdida del control.
2. **No fuerce la herramienta. Use la herramienta correcta para su aplicación.** La herramienta correcta efectuará el trabajo mejor y con mayor seguridad a la velocidad para la que se la ha diseñado.
3. **Si el interruptor de la herramienta no la enciende o apaga, no use la herramienta.** Cualquier herramienta que no puede ser controlada con el interruptor es peligrosa y debe ser reparada.
4. **Antes de efectuar trabajos de regulación, antes de cambiar accesorios o antes de almacenar la herramienta, desconecte el enchufe de suministro de corriente del suministro de corriente en sí.** Este tipo de medida de seguridad preventiva reduce el riesgo de poner en marcha o apagar la herramienta por casualidad.
5. **Almacene las herramientas que no se usan fuera del alcance de los niños y de otras personas no capacitadas.** Las herramientas son peligrosas en las manos de usuarios no capacitados.
6. **Mantenga las herramientas con cuidadosamente. Mantenga las herramientas de corte limpias y secas.** Las herramientas debidamente mantenidas, con filos de corte agudos, tienden menos en agarrarse y son más fáciles de controlar.
7. **Verifique si existe rotura de piezas y/o cualquier otra condición que pueda afectar el funcionamiento de la herramienta. En caso de que se dañe, haga componer la herramienta antes de usarla.** Numerosos accidentes son causados debido a herramientas mantenidas indebidamente.
8. **Solamente use accesorios recomendados por el fabricante para su modelo.** Accesorios que pueden ser idóneos para una herramienta pueden ser peligrosos al usárselos en otra herramienta.
9. **Inspeccione los cordones de extensión periódicamente y recámbielos si están dañados.** Los cordones dañados aumentan el riesgo de que se produzca el choque eléctrico.
10. **Mantenga los mangos limpios y secos, libres de aceite y grasa.** Esto permite tener un mejor control sobre la herramienta.

11. **Almacene las herramientas en un lugar seco.** Este tipo de medida reduce el riesgo de que se produzca el choque eléctrico.

Servicio

1. **El servicio a la herramienta solamente debe ser efectuado por personal de reparación calificado.** El servicio o mantenimiento proporcionado por personal de reparación no calificado puede resultar en lesiones.
2. **Al efectuar trabajos de servicio en una herramienta, solamente use piezas de recambio originales. Siga las instrucciones contenidas en la Sección para el Mantenimiento de este manual.** El uso de piezas no autorizadas, o el no seguir las instrucciones para el mantenimiento, puede crear el riesgo de que se produzca el choque eléctrico o lesiones.
3. **Siga las instrucciones para la lubricación y para el cambio de accesorios.** Los accidentes son causados por herramientas mantenidas indebidamente.

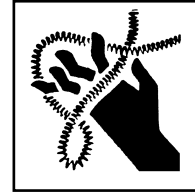
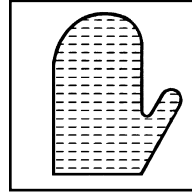
Información Específica de Seguridad

El Manual del Operador contiene información de seguridad específica e instrucciones para su protección contra las lesiones graves, inclusive de:

- La pérdida de dedos, manos, brazos u otras partes del cuerpo si la ropa o los guantes se traban en el cable o en otras piezas en movimiento;
- El choque eléctrico o quemaduras causadas por el contacto con alambres, el motor, o con otras piezas del accionamiento autopropulsado;
- Lesiones a la vista, inclusive de la ceguera causada por el cable o por desechos que salen despedidos.

Lea y siga la información y los rótulos de seguridad en la máquina. Antes de usar la máquina, conozca la ubicación y las funciones de todos los mandos.

⚠ ADVERTENCIA



Los cables se pueden alabear o doblar. Los dedos, las manos u otras partes del cuerpo pueden resultar quebrados o triturados.

- Lleve mitones con remaches.
- No debe usarse con cordones eléctricos dañados o desgastados.
- Mantenga las vallas en su sitio.
- Coloque la máquina cerca de la entrada a la tubería.
- Enchufe el cordón en un enchufe de tres clavijas conectado a tierra.
- Lleve gafas de seguridad.
- Verifique el dispositivo GFCI (interruptor de corriente de pérdida a tierra) para asegurarse de su funcionamiento debido.

¡LEA LA ADVERTENCIA ANTERIOR CUIDADOSAMENTE!

Seguridad de la Máquina

1. **Lleve el mitón de cuero que viene con la máquina. Nunca sostenga un cable en giro con un paño o con un guante que le queda suelto.** Podría trabarse en el cable, causando lesiones graves. Si los remaches se comienzan a salir, recambie el mitón.
2. **No aplique esfuerzo excesivo a los cables. Mantenga una mano en el cable para así controlarlo al funcionar la máquina.** La aplicación del esfuerzo excesivo debido a obstrucciones puede causar la dobladura o el alabeo del cable.
3. **Coloque la máquina a dos pies de la entrada al desagüe. En el caso de que sea difícil colocar la máquina a dos pies de la entrada al desagüe, use la manguera guía del extremo delantero.** Distancias mayores pueden resultar en la dobladura o en el alabeo del cable.
4. **No haga funcionar la máquina en marcha atrás (REV).** El funcionamiento de la máquina en marcha

atrás puede resultar en daños al cable y solamente se usa para extraer a la unidad de una obstrucción.

5. Haga funcionar la máquina desde el lado con el interruptor de **FOR/OFF/REV**. Esto permite disponer de un mejor control sobre la máquina.
6. Use la manguera guía trasera. Esto evita que el cable latiguee y levante desechos.
7. Tenga cuidado al limpiar desagües en los que se han usado agentes de limpieza químicos. Evite el contacto directo con la piel y los ojos. Estos agentes de limpieza pueden producir quemaduras graves.
8. La máquina ha sido diseñada para limpiar líneas de desagüe. Referente a los usos de la máquina, siga las instrucciones contenidas en el manual del operador. Otros usos pueden aumentar el riesgo de que se produzcan lesiones personales.
9. No use la unidad si el embrague, el interruptor de **ON/OFF**, el enchufe de conexión a tierra o el dispositivo GFCI están averiados. Las herramientas mantenidas indebidamente pueden resultar en lesiones personales graves.

¡GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES!

Descripción y Especificaciones

Descripción

La Unidad RIDGID|Kollmann No. K-50 es una máquina compacta y portátil para la limpieza de desagües que se usa en aplicaciones pequeñas y medianas. Dispone de un cable delgado de $\frac{5}{16}$ " (25') y de $\frac{3}{8}$ " (35') y de un cable seccional de $\frac{5}{8}$ " (100'). Se recomienda para la limpieza de fregaderos, lavabos y retretes con desagües bajo techo de $\frac{3}{4}$ " a 4".

Especificaciones

Embrague	de acción instantánea
Motor.....	$\frac{1}{4}$ HP, 115V, 60Hz (230V disponible a pedido)
Cable empleado.....	$\frac{5}{16}$ ", $\frac{3}{8}$ " alambre delgado, $\frac{5}{8}$ " seccional
Peso.....	37,5 lbs.
Largo.....	12"
Ancho.....	13"
Alto.....	17 $\frac{1}{2}$ "

Equipo Estándar

La Máquina para la Limpieza de Desagües K-50 puede ser equipada para limpiar líneas de $\frac{3}{4}$ " a 4". En relación con el Equipo y los Accesorios Estándar, vea el Catálogo.

Instrucciones para el Funcionamiento

Preparación de la Máquina para el Funcionamiento

ADVERTENCIA

Antes de intentar hacer funcionar esta máquina el operador se debe haber familiarizado completamente con las Precauciones de Seguridad.

No enchufe el cordón de suministro de corriente en una salida eléctrica hasta que se le instruya que lo haga.

ADVERTENCIA

Es muy importante conocer la distancia aproximada de la entrada al depósito o desagüe principal. La introducción de una longitud excesiva de cable en el depósito, o en la línea principal, puede causar que los cables se anuden, así haciendo imposible su regreso por la tubería delgada.

1. Coloque la máquina a uno o dos pies de la abertura.
2. Levantando el pasador de enclavamiento del adaptador de la manguera guía, acople la manguera guía a la parte trasera de la máquina. Seguidamente, deslice el adaptador de la manguera guía sobre el alojamiento del mango hasta que se enclave en su sitio.
3. Introduzca el primer cable (y todos los cables adicionales) en la parte delantera de la máquina y páselos por la manguera guía hasta que quede aproximadamente un pie por delante de la máquina.

ADVERTENCIA

Nunca acople más de un cable a la vez.

4. Seleccione la herramienta, conecte el cable y verifique el acoplamiento. Asegúrese de que la unión esté segura.

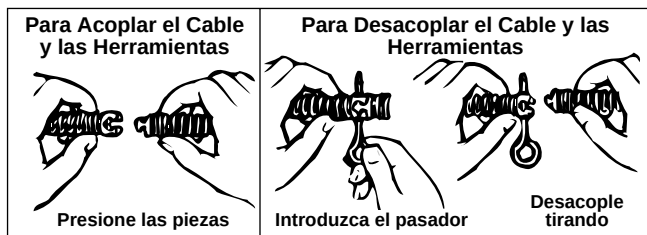


Figura 1 – Acoplamiento y desacoplamiento de las herramientas de cable.

Funcionamiento de la Máquina (Cable Seccional de 5/8")

ADVERTENCIA

Tenga mucho cuidado al limpiar desagües en los que se han usado agentes de limpieza químicos. Debido a que pueden producir quemaduras graves, al manejar cable, lleve guantes y evite el contacto directo con la piel, especialmente con los ojos y la cara.

Para reducir el riesgo de que se produzca el choque eléctrico, mantenga todas las conexiones eléctricas secas y despejadas del piso. No toque el enchufe con las manos mojadas.

ADVERTENCIA

Siempre que pase un cable a través de una trampilla en "P" de 4 pulgadas, asegúrese de que haya agua corriente pasando por la trampilla para así evitar que los cables se sobrecalienten.

1. Asegúrese de que el interruptor de **FOR/OFF/REV** se encuentre en la posición de **OFF** (APAGADO). Conecte el cordón de suministro de corriente en un enchufe que esté conectado a tierra. Antes de usar la máquina verifique que la unidad GFCI funcione debidamente.
2. Para comenzar a trabajar pasando a través de una trampilla en "P" empuje el cable a mano cuanto pueda. (Figura 2).
3. Tire suficiente cable a través de la máquina como para casi formar un semicírculo entre la máquina y la trampilla.
4. Con el mitón, sostenga el cable sueltamente en la mano y coloque el interruptor de **FOR/OFF/REV** en la posición de **FOR** (ADELANTE).

¡NOTA! El motor arrancará, pero el cable permanecerá libre y sin movimiento.

5. Con la mano provista del mitón, empuje sobre la parte superior del lazo y tire del mango del embrague hacia abajo con un movimiento repentino. La herramienta ahora pasará por la trampilla.

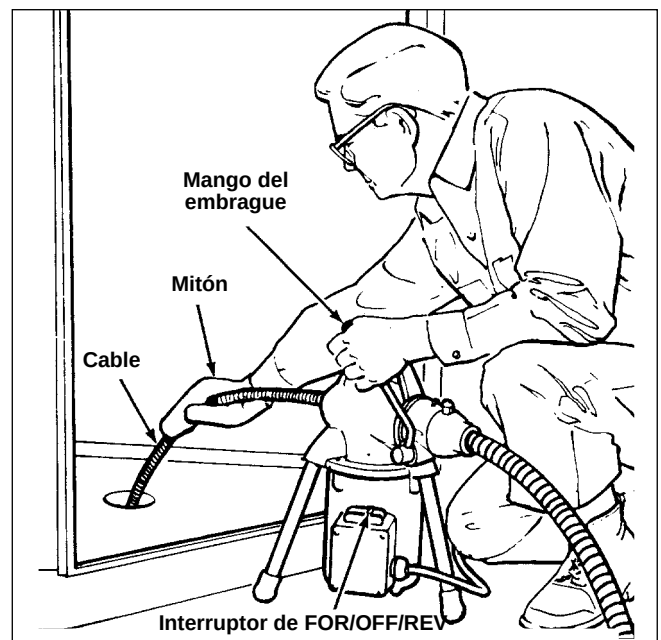


Figura 2 – Funcionamiento de la máquina para la limpieza de desagües K-50

¡NOTA! Un enganche lento o gradual del embrague resulta en un agarre débil de las Mordazas de Accionamiento del Embrague y causa un desgaste excesivo. El embrague es de acción instantánea. Al regresarse el mango de embrague a su posición original, el cable se suelta y libra instantáneamente. No hay exceso de cable que se pueda romper.

6. Tan pronto como el exceso de cable haya penetrado en la línea, suelte el mango del embrague, y con la mano izquierda, extraiga de seis a diez pulgadas de cable de la máquina.
7. Repita este proceso hasta que se haya alcanzado la obstrucción.

ADVERTENCIA

Una vez que se haya alcanzado la obstrucción, avance el cable unas cuantas pulgadas a la vez. Recuerde: permita que la cortadora gradualmente atravesase el atascamiento.

8. Si la herramienta o la cortadora se traba, suelte el mango del embrague para así instantáneamente eliminar el par de torsión, lo que a su vez evitará que se produzcan daños al cable.
9. Antes de enganchar el embrague para comenzar el giro del cable, tire de un jalón del cable para así soltar la cortadora.
10. Si no se puede soltar la cortadora, permita que el motor se detenga completamente.

11. Coloque el interruptor de **FOR/OFF/REV** en la posición de **REV** (ATRÁS).
12. Enganche el mango del embrague hasta que la herramienta se encuentre libre de la obstrucción. Seguidamente, suelte el mango del embrague inmediatamente.

ADVERTENCIA

El funcionamiento de la máquina en la posición de REV (ATRÁS) puede causar daños al cable y solamente se usa para retroceder la herramienta para sacarla de un atasco.

13. Tan pronto como se haya soltado la herramienta y que se haya detenido el motor, regrese el interruptor de **FOR/OFF/REV** a la posición de **FOR** (ADELANTE).
14. Continúe alimentando cable repitiendo los pasos 6 a 11, hasta que haya atravesado la obstrucción.

iNOTA! En aquellos casos en los que es necesario asegurar un cable que ya se encuentra en la línea, mientras que se está alimentando otro cable a través de la máquina, forme un lazo con el cable, tal como se muestra en la *Figura 3*. Este procedimiento es especialmente útil al limpiar una línea que tiene una caída considerable.

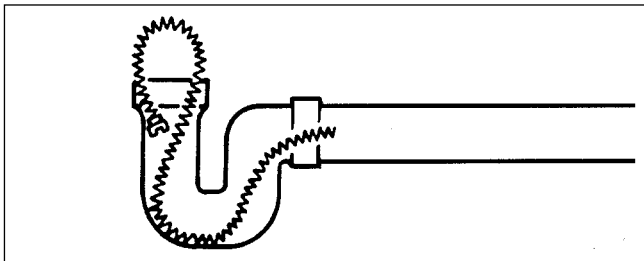


Figura 3 – Formación del lazo en la línea

Extracción del Cable de la Línea de Desagüe

1. Para extraer el cable, coloque el interruptor de **FOR/OFF/REV** en la posición de **FOR** (ADELANTE).
 2. Sostenga el cable contra el borde de la entrada con la mano enguantada y tire del mango del embrague durante varios segundos.
- iNOTA!** El movimiento en el sentido de las agujas del reloj "enhebrarán" el cable, sacándolo de la línea hasta que se forme un lazo parcial por delante de la máquina.
3. Al formarse el lazo, suelte el mango del embrague y empuje el exceso de cable de regreso a través de la máquina. Desconecte una sección a la vez.
 4. Repita los pasos 1 a 3, hasta que haya salido todo el cable de la línea.

5. Coloque el interruptor de **FOR/OFF/REV** en la posición de **OFF**.
6. Desconecte el cordón de suministro de corriente.

ADVERTENCIA

Después de usarse, lave y enjuague los cables y acoplamientos a fondo con agua para eliminar los efectos dañinos de algunos agentes químicos de limpieza para desagües.

El Uso de Adaptadores de Cable de $\frac{5}{16}$ " o de $\frac{3}{8}$ "

iNOTA! Vea la sección sobre el adaptador de cable, *Figura 4*.

1. Tire 10 pulgadas de cable del adaptador de cable e introduzcalo en la parte trasera de la unidad K-50.
2. Levante el pasador de embolo situado en el adaptador de cable y presione el mango del embrague en la máquina para permitir que el adaptador de cable se deslice en el agujero taladrado. Asegúrese de que el embolo se haya enclavado en la máquina.
3. Apriete los tornillos situados en el sinfín del cable.

iNOTA! Al tirar del mango del tambor fuerte hacia abajo girará el adaptador. El adaptador se detendrá inmediatamente con un movimiento repentino hacia arriba del mango del embrague, así evitando un alabeo o la presencia de un exceso de cable. El freno incorporado alarga la vida útil del cable.

4. Coloque la máquina tan cerca a la abertura del desagüe como pueda y siga el mismo procedimiento que se describió para el uso con cables seccionales de $\frac{5}{8}$ ".

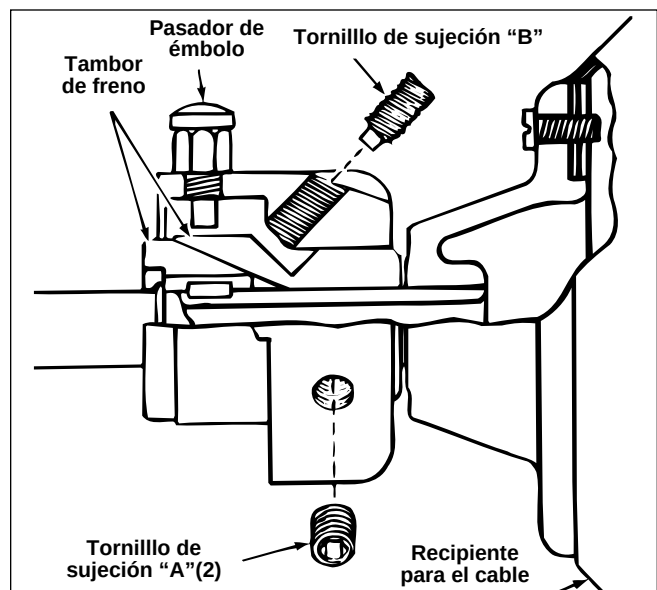


Figura 4 – Adaptador de cable

Instrucciones para el Mantenimiento

Importante

Procedimiento para la Regulación del Freno

Este adaptador de cable viene equipado con un freno de acción rápida que inmediatamente detiene la rotación del tambor al tirarse hacia arriba el mango del embrague.

Después de acoplar el adaptador de cable a su unidad K-50, verifique la acción de frenado de la manera que se describe a continuación:

1. Para arrancar el motor, coloque el interruptor en la posición de **FOR** (ADELANTE).
2. Empuje el mango del embrague hacia adelante, para así enganchar las mordazas de accionamiento del embrague. El tambor ahora comenzará a girar.
3. Levante el mango del embrague para soltar las mordazas y para actuar el freno. El tambor debe detenerse inmediatamente.

Si el tambor no se detiene inmediatamente, regule el mecanismo del freno de la siguiente manera:

ADVERTENCIA

Antes de efectuar trabajos de regulación, asegúrese de que la máquina haya sido desconectada del suministro de corriente.

1. Suelte los dos tornillos "A" ligeramente usando una llave hexagonal de $\frac{5}{32}$ ".
2. Gire el tornillo "B" en el sentido de las agujas del reloj en un cuarto de vuelta.
3. Haga funcionar la máquina para verificar que el freno funciona debidamente.
4. Si el tambor no se detiene inmediatamente, repita los pasos 2 y 3 hasta que el freno funcione debidamente.
5. Apriete los tornillos "A" y vuelva a verificar la tensión en los tornillos "B".

Debido al desgaste normal, en el futuro serán necesarias regulaciones adicionales para lograr un frenado efectivo.

Conjunto de Mordazas del Embrague (Limpieza y Lubricación Después de Cada Uso)

1. Coloque la máquina sobre su extremo frontal.
2. Extraiga los 2 tornillos A-300 del conjunto de piñón y cremallera.
3. Limpie y lubrique las mordazas con aceite.

Recipientes para Cable

Periódicamente limpie el recipiente para el cable del adaptador de cable de $\frac{5}{16}$ " y $\frac{3}{8}$ " simplemente quitando los 3 tornillos.

Cuidado

El equipo accionado a motor debe mantenerse bajo techo o debidamente cubierto en climas fríos o mojados. En el caso de que la máquina haya estado expuesta a un clima congelante, se debe hacer funcionar la unidad durante diez a veinte minutos sin carga para calentarla. El no hacerlo resultará en cojinetes agarrotados. Si la máquina ha estado expuesta a la intemperie durante un periodo de tiempo, se formará humedad en la bobina del motor, lo que a su vez causará que el motor se queme. Un incidente de este tipo debido al descuido pondrá en peligro su garantía para el equipo.

Cables

Mensualmente aplique un aceite ligero y penetrante al cable y a los acoplamientos. No permita que los cables se oxiden debido a que se deja la máquina al aire libre. Cuando se desgasten, recambie los cables.

Lubricación

Lubrique la máquina con grasa en los acoplamientos de engrase A-6150 semanalmente si se usa a diario y mensualmente si se usa menos. Coloque una gota de aceite en los cojinetes, mordazas del embrague, etc. por lo menos una vez al año.

Servicio y reparaciones

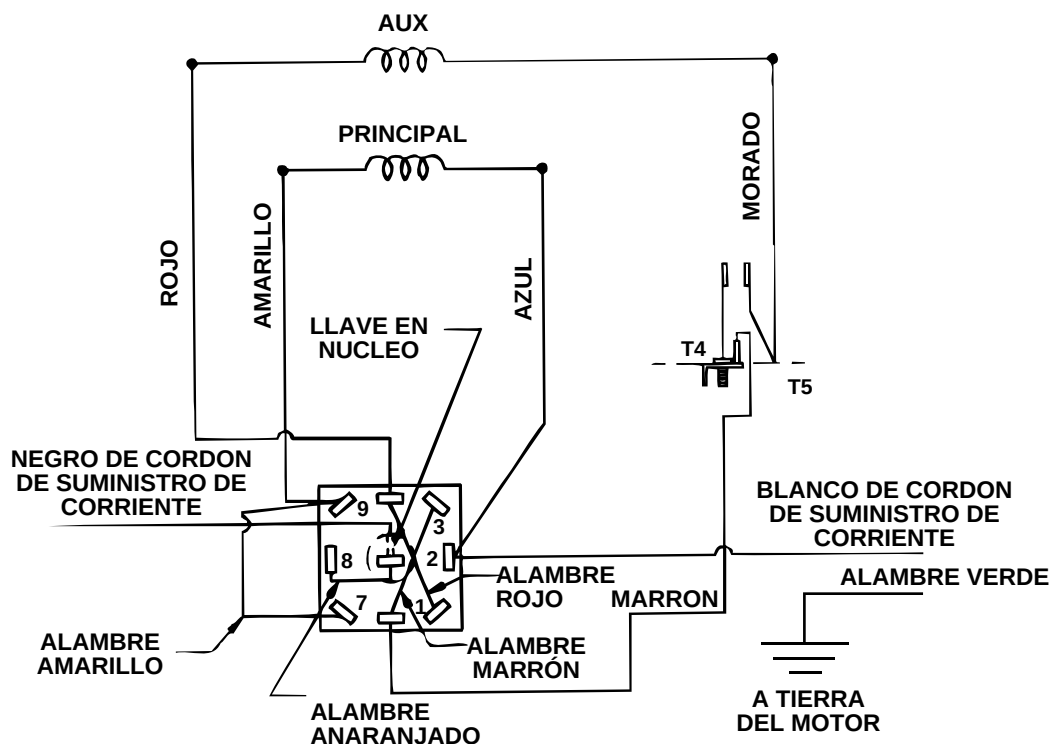
Si se hace necesario efectuar cualquier servicio a la herramienta, ésta debe ser enviada a un Servicentro Autorizado Independiente RIDGID o devuelta a la fábrica. Todas las reparaciones hechas por los establecimientos de servicio Ridge están garantizadas de estar libres de defectos de material y de mano de obra.

Si Ud. tiene cualquier pregunta relativa a la operación o funcionamiento de esta herramienta, llame o escriba a:

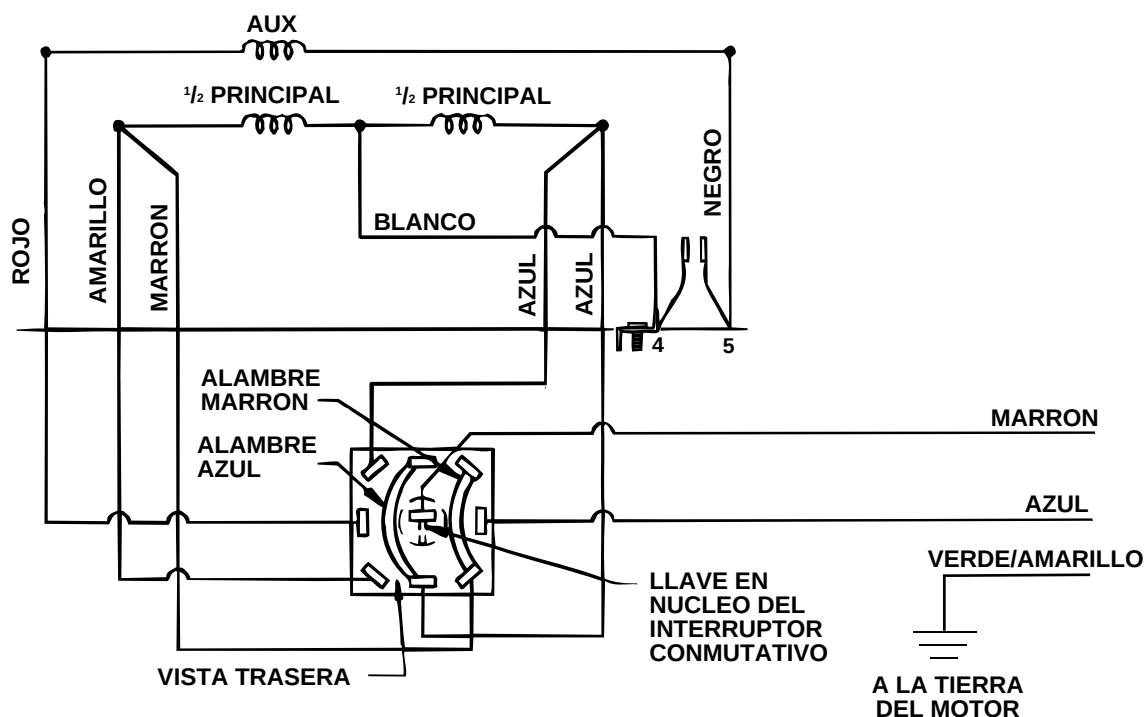
Ridge Tool Company
Technical Service Department
400 Clark Street
Elyria, Ohio 44036-2023
Teléfono: 800-519-3456

Al enviar correspondencia, por favor dénos toda la información que aparece en la placa de características de su herramienta, incluso el número del modelo, voltaje y su número de serie.

K-50 Cableado del Motor 120V 50/60Hz



K-50 Cableado Del Motor 230v 50hz





LIFETIME WARRANTY

The reputation of RIDGID® tools is the result of consistent product quality and years of pride in workmanship. Rigorous checks and controls, from raw materials to packaged products, ensure product confidence widely accepted as the benchmark of the professional trades. RIDGID® tools are warranted to be free of defects in workmanship or material for the life of the tool. Expendable Materials, such as pipe or drain cleaning tools, rods and cables, etc. are not covered by this warranty. Obviously, failures due to misuse, abuse, or normal wear and tear are not covered by this warranty. NO OTHER WARRANTY EXPRESS OR IMPLIED, APPLIES, INCLUDING MERCHANTABILITY OR FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. No employee, agent, dealer, or other person is authorized to alter this or make any other warranty on behalf of RIDGE TOOL COMPANY. To obtain the benefit of this warranty, deliver the complete product prepaid to RIDGE TOOL COMPANY or any RIDGID® AUTHORIZED SERVICE CENTER. Pipe wrenches and other hand tools should be returned to place of purchase. Warranted products will be repaired or replaced, at RIDGE TOOL'S option, at no charge and returned via prepaid transportation. This limited LIFETIME WARRANTY is the sole and exclusive warranty for RIDGID® products, and the remedy of repair or replacement is the sole and exclusive remedy for any nonconformity with this warranty. RIDGE TOOL shall not be responsible for damages of any sort, including incidental or consequential damages.

Ridge Tool Company
400 Clark Street
Elyria, Ohio 44036-2023



Ridge Tool Subsidiary
Emerson Electric Co.

GARANTIE A VIE



La renommée du matériel RIDGID® est le résultat d'une grande fiabilité des produits et de nombreuses années de fierté du travail bien fait. Le contrôle approfondi et systématique des produits, allant des matières premières aux produits finis, a conféré à nos produits la réputation d'étalon de qualité au sein de la profession. Le matériel RIDGID bénéficie d'une garantie à vie contre les défauts de matériel et de main d'oeuvre. Les pièces d'usure, telles que les fraises, câbles et tiges de curage, etc., ne sont pas couvertes par cette garantie. AUCUNE AUTRE GARANTIE EXPRESSE OU IMPLICITE, Y COMPRIS D'EVENTUELLES GARANTIES DE VALEUR MARCHANDE OU D'APPLICABILITE PARTICULIERE, N'EST D'APPLICATION. Aucun employé, agent, distributeur ou autre personne n'est autorisé à modifier ou à compléter cette garantie au nom de RIDGE TOOL COMPANY. Pour bénéficier de cette garantie, l'appareil complet doit être soit expédié à la RIDGE TOOL COMPANY en port payé, ou remis à un SERVICE D'ENTRETIEN AGREE de RIDGID®. Les clés à griffe et autres outils doivent être renvoyés à leur point d'achat. Les produits garantis seront soit réparés ou remplacés gratuitement, à la discrétion de RIDGID, puis réexpédiés en port payé. Cette GARANTIE A VIE limitée est la seule et unique garantie applicable aux produits RIDGID®, et la réparation ou le remplacement du produit sont les seuls et uniques recours offerts au titre de cette garantie. RIDGE TOOL ne saurait être tenu comme responsable pour dommages éventuels de quelque nature que se soit, y compris les dommages directs ou consécutifs éventuels.



GARANTIA DE POR VIDA

El renombre de las herramientas RIDGID® es el resultado de una calidad consistente del producto y de años de excelencia en la mano de obra. Las verificaciones y los controles rigurosos, desde los materiales crudos hasta los productos embalados, garantizan una confianza en el producto que es aceptada como la norma de los oficios profesionales. Durante la vida de la herramienta, las herramientas RIDGID están garantizadas de estar libres de defectos de mano de obra o de material. Los materiales sustituibles, como por ejemplo las herramientas de limpieza para tubos o desagües, así como las varillas y cables, no están cubiertos por esta garantía. Obviamente, los fallos debidos al uso indebido, al abuso, o al desgaste normal no están cubiertos por esta garantía. NINGUNA OTRA GARANTÍA, EXPRESA O IMPLÍCITA ES APLICABLE, INCLUSIVE DEL ASPECTO COMERCIAL DEL PRODUCTO O DE SU IDONEIDAD PARA UN PROPÓSITO EN PARTICULAR. Ningún empleado, agente, distribuidor, ni cualquier otra persona dispone de autorización para modificar lo presente ni para ofrecer cualquier otra garantía en nombre de RIDGE TOOL COMPANY. Para beneficiarse de esta garantía el producto completo debe ser entregado con flete pagado a RIDGE TOOL COMPANY, o a cualquier CENTRO AUTORIZADO DE SERVICIO RIDGID®. Las llaves para tubos y otras herramientas de mano deben ser devueltas al lugar de su compra. Los productos garantizados serán reparados o recambiados, según criterio de RIDGE TOOL, libre de gastos para Usted y serán devueltos vía transporte pagado. Esta GARANTÍA LIMITADA DE POR VIDA es la única garantía exclusiva para los productos RIDGID® y el recurso de la reparación y el recambio son los recursos únicos y exclusivos en referencia con cualquier inconformidad relacionada con esta garantía. RIDGE TOOL no será responsable de daños de ningún tipo, inclusive de los daños incidentales o consecuentes.